This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning Operations and is not part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

□ BLACK BORDERS
□ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
□ FADED TEXT OR DRAWING
□ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
□ SKEWED/SLANTED IMAGES
□ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
□ GRAY SCALE DOCUMENTS
□ LINES OR MARKS ON ORIGINAL BOCUMENT
□ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
□ OTHER:

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number:

04-011274

(43)Date of publication of application: 16.01.1992

(51)Int.CI.

G09B 7/02 B41J 5/30

G06F 15/20

(21)Application number: 02-112956

(71)Applicant: SHARP CORP

(22)Date of filing:

28.04.1990

(72)Inventor: MAEDA SHOICHI

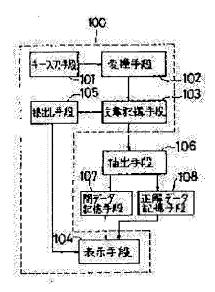
MATSUO KAZUHIKO

WATANABE MASANOBU

(54) WORD PROCESSOR PROVIDED WITH LEARNING FUNCTION

(57)Abstract:

PURPOSE: To eliminate the need of a memory only used for study data by storing the study data consisting of question data and correct answer data in a sentence memory equivalently to ordinary sentence data. CONSTITUTION: When the study data is inputted in a sentence storage means 103 from a key input means 101 through a conversion means 102, an extraction means 106 extracts the question data and the correct answer data from the means 103. The question data is stored in a question data storage means 107 and it is displayed on a display means 104. The correct answer data is stored in a correct answer data storage means 108 and it is displayed on the means 104. Thus, the memory only used for the study data is not necessitated.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's

decision of rejection]
[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

@日本国特許庁(JP)

@特許出願公開

⑫ 公 開 特 許 公 報 (A) 平4-11274

@Int. Cl. 5

識別記号

庁内整理番号

個公開 平成4年(1992)1月16日

G 09 B 7/02 B 41 J G 06 F 5/30 15/20

590

8603-2C

8907-2C 6914-5I.

> 審査請求 未請求 請求項の数 1 (全10頁)

勉強機能付きワードプロセツサ

20特 頭 平2-112956

顧 平2(1990)4月28日 20出

何2発明 者 前 Œ Œ

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シャープ株式会社

⑦発 明 者 松 尾 和 彦

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シャープ株式会社

明 者 個発 渡 辺

信 Œ

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シャープ株式会社

(1)出 顖 シャープ株式会社 人

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号

個代 理 弁理士 野河 信太郎

明細會

1. 発明の名称

勉強機能付きワードプロセッサ

2. 特許請求の範囲

1. キー入力手趾と、キー入力手段から入力さ れる文字列を漢字まじり文に変換する変換手段と、 変換された文章を搭納する文章記憶手段と、格納 された文章を読出して表示手段や印字手段に出力 する読出し手段を構えたワードプロセッサにおい て、文章記憶手段に一対の問ヂータと正似データ からなる勉強アータが格納されているとき、鼠ア - 夕と正解データとを抽出する抽出手取ど、抽出 された間データを搭納すると共にそれを表示手段 に表示させる間データ記憶手段と、抽出された正 解データを格納すると共にそれを表示手段に表示 させる正解データ記憶手段とを備え、文章記憶手 段の勉強データがキー人力手段から入力されるこ とを特徴とする勉強機能付きワードプロセッサ。

3. 発明の辞細な説明

(イ) 産業上の利用分野

この発明は、入力されるかな文字を漢字又は漢 字かな交じり文に変換して出力するワードプロセッ サに関する。

(ロ) 従来の技術

従来、問題データを自動的に表示し、これに対 する正解データを表示する勉強 機能を有する電子 機器が知られている。

(ハ) 発明が解決しようとする課題

しかしながら、このような電子機器は、専用機 器がほとんどであり、問題データ に対する正解デ - タを対にした勉強データは、ほ とんどが機器メ ーカーから供給されるため、個人 的に問題データ を作成することができないという問題があった。

また、問題データを作成できる 電子機器も多少 ながら存在するが、問題データを作成するにあたっ ては文字入力キーボードや仮名渡 字変換辞書等が 必要となり高価なものとなってい た。

この発明はこのような事情を考慮してなされた もので、文字入力キーポードや 仮 名漢字変換辞書 を本来備えているワードプロセッ サに勉強機能を 搭載することにより、使用者自身が問題を容易に 作成することを可能にしたものである。

(二) 課題を解決するための手段

第1図は、この発明の構成を示すブロック図で あり、キー入力手段101と、キー入力手段から

タを抽出する。間データ記憶手段107は間データを格納するとともにそれを表示手段に表示させ、 正解データ記憶手段108 a は正解データを格納 するとともにそれを表示手段に表示させる。

(へ)実施例

以下、図面に示す実施例に基づいてこの発明を 詳述する。これによってこの発明が限定されるも のではない。

第2図はこの発明の一実施例の勉強機能付きワードプロセッサのプロック図である。同図において、1は文字入力手段であるキャラクタキーボードであり、このキーボード1には仮名キーや数字には仮名キーや数字には仮名キーが配別されている。キーボード1の操作にられて、力されるキー信号が入力される。キーボーには受け、力される。キーにはのキー信号が入力される。キーには仮名を複字を検え、機算をで変換する必要を検するととをで変換する必要をできるといの無変換キー、カーソンを含まるというの発力を含まるという。

(ホ)作用

第1図の構成において、キー入力手段101から、勉強データが変換手段102を介して文章記 虚手段103に入力されていると、抽出手段10 6が文章記憶手段103から問データと正解デー

ル移動キー、実行キー、解除キー及びモード設定 用の特別機能キー等を備えている。符号化回路3 はキーボード1、2のキー信号を符号化し文字デ ータ(文字コード)を入力パッファ4に一時記憶 させると共に、キーボード2に含まれる各キーの コード化信号を中央処理装置(CPU)5へ直接 入力する。CPU5は後述の動作プログラムを実 行をすることによって演算処理手段として働くも のであり、仮名漢字変換機能、書込機能及び流出 し機能を備えている。CPU5にはCRTディス プレイ及び印字装置(ブリンタ)でが接続されて、 る。 CRTディスプレイ 6 は仮名入力された仮名 文及び変換された幾字もしくは漢字交じり文等を 表示するのに用いられる。 プリンタ1は仮名又は 漢字交じり文を印刷するために用いられる。更に CPUSには変換処理部8、文章データメモリ1 1、仮名漢字変換辞書郎 1 2 が接続されている。 変換処理部 8 は C P U 5 と共にかな漢字変換手段 として働くものである。 文章データメモリししは キーボードから入力され、 かつ変換処理部8によっ て変換された漢字交じり文を文章データとして記憶するものである。仮名漢字変換辞書部12は例えば読出し専用メモリ(ROM)等からなり、単語辞書を記憶する記憶領域、活用語尾表を記憶する記憶領域及び付属語表を記憶する記憶領域には50音順の仮名見出し部と、仮名見出し部に対応する。漢字表記 衆記部と、品詞データ等が記憶される。漢字表記 都には語幹部及び変化しない部分が記憶される。

以上の構成は、従来の例えば仮名漢字変換機能付きワードプロセッサに見られる構成と同等である。本願発明においては、更にCPU5に勉強データ処理部別が接続される。勉強データ処理部別は、文章データメモリー1に通常の文章と同機に入力された勉強データを処理してCRTディスプレイ6の画面に表示させる。勉強データ処理部プレイ6の画面に表示させる。勉強データ処理部プレイ6の画面に表示させる。勉強データ処理部プレイ6の画面に表示させる。勉強データ処理が、アテリスである。

示した間データの数を累計する。正解数カウンタ 9 i は正解数を累計する。

このように構成されたワードプロセッサの操作および動作を次に説明する。まず、 通常の 仮名漢 字変換モードにおいては、キーボード 1.2 に操作によって入力される文字列が仮名漢字変換処理されて第3図に示すように通常の文章データと同等の構成で文章データメモリ 1.1 に格納される。

次に、勉強モードにおいては、勉強データは上記の通常文章データと同様にキーボード1、2の操作によって入力され仮名裏平変換されて文章データメモリー1に格納されるが、勉強データの構成は第4回に示すように[間アータ/四(タブ制)]で表すると、これが1つの勉強データとなる。このように勉強データは文章作成プログラムの制御のもとでは文章データの人力は文章作成プログラムの制御のもとで行うことができ、しかも、カセットデー

g、問題数カウンタ9 h、 正解数カウンタ9 1 等 を含んでいる。これらの 機能を簡単に説明すると、 開始間データ番号パッファ 9 aは入力された開始 間データ番号を保持するためのパッファであり、 **悶データは、この番号に対応する間データから画** 面に要示される。終了間 データ番号パッファ 9 b は入力された終了間データ 番号を保持し間データ はこの番号に対応する間データで1回分の表示を 終了する。間データパッファ9cは文章データメ モリ」しから抽出した間 データを保持する。正解 データバッファ10 d は文章データメモリ11か ら抽出した正解データを保持する。回答データバッ ファ9。はキーボードしから入力された回答デー タを保持する。不正解間データ番号パッファ9 { は不正解となった間データの番号を保持し以降同 一間データに対し正解となればその間データ番号 を消去する。

Nカウンタ9gは表示中の間データの番号をカウント値として保持し間に対する答えを確認するとカウントUPされる。問題数カウンタ9hは表

やフロッピーディスク 等か らデータの供給が可能 である。

また、この勉強モードにおいては次の3つのコースのいずれかが選択される。

コース(D……所望の 勉強データをもとに、対話形式で出力された(間)に対して使用者が(答)を入力する。正解/間違いの判定がなされ、全間を終了すると、点数が表示される。

コースの……表示された(問)に対して(答)を考える。使用者がキーボード2を操作すると正解が表示される。使用者は自分が考えた答えが正解か不正解かを確認し、それらに対応してキーボード2を操作すると、全間終了後に点数が表示される。

コース (3)……キーボード 2 を操作する毎に (間) 及び (答) が順次表示 される (使用者は例えば単 箱帳のようにして使用 することができる。)

次に上記各コースに おけるキーボード 1.2の 操作を C.RPディスプレイ 6の表示を参照しなが ら説明する。まず、ファンクションキー 2の特別 映能キーを押すと、CRTディスプレイ6の画面は第5回(a)に示すように選択画面となる。そこでく勉強>にカーソルを移動し、実行キーを押す。それによって、画面は第5回(b)のように、問題の範囲指定画面となり、希望する問題範囲をキーボード1の数字キーで設定する。次に、実行キーを押すと、第5回(c)に示すように選択画面が表示される。そこで、カーソルを移動して所望のコースを選択する。

コース①を選択した場合

第5図(c)に示すコース選択画面において、コース①にカーソルを移動して実行キーを押すと、コース①が選択され、第6図(a)に示すように、く(回目スタート>画面が表示される。そこで、実行キーを押すと、第6図(b)のように1問目の(問)が表示される。次に、実行キーを押すと、第6図(c)のように(答)の人力画面が表示される。そこで、キーボード)、2を操作して画面に第6図(d)のように(答)を入力し、実行キーを押すと、入力した(答)について正解か不正解か

また点数が0~59点の時には第11図に示す マークが表示され、80~100点の時には第1 2図に示すマークが表示される。

次に実行キーを押すと、第10図に示すく2回目スタート>画面が表示される。なおこの場合、解除キーを押すと、第5図(c)に示すコース選択画面に戻る。2回目以降も全間正解するまで続ける合には3回目、4回目と全間正解するまで続けることができる。この実施例においては99回目の次は1回目に戻るようになっている。そして、全間正解すれば、第13図に示す画面が表示される。そして、実行キーを押すと、もう一度最初から勉強を行うことができる。また、解除キーを押すと第5図(c)に示すコース選択画面に戻る。

コースのを選択した場合

第5図(c)の画面においてコース②にカーソルを移動して実行キーを押すと、第14図(a)に示す<1回目スタート>が表示され、もう↓度実行キーを押すと、第14図(b)に示すように、1問目の(問)が表示される。使用者はその問いに対

が判定され、その結果が第6図(e)に示すように
1 砂間表示される。人力した(客)が不正解の場合には、第7図に示すようにくまちがいです>の
警告が表示される。次に、解除キーを押すと、第6図(c)に示す(答)の入力画面が再度表示され、
再び(答)を入力することができる。また、実行キーを押すと、第8図に示すように(正解)が表示される。そして、定解の確認が終わると、実行キーを押す。更に勉強データが表示される場合には、生紀の操作を繰り返す。そして、全間終了・よいでも間違いがあった場合には、第9図に示すようにく1回目おわり>の画面が表示される。第9図の右端の点数は次の例のように、(正解数)×100(小数点以下は四捨五人)の式で算出される。

点数の計算方法例(問題が150間の時)

- ・1回目150間中80間正解の場合 80/150×100=53点
- 2回目70間中30間正解の場合 (80+30)/150×100=73点

して答えを考え、答えが判かったら実行キーを押す。それによって第14図(c)に示すように正解が表示される。使用者は自分で考えた答えと表示された(答)とがあっている場合には変換キーを押す。 変換キーを押した場合には第(5 図示すような画面が表示される。 さらに勉強データ が表示される場合には上記の操作を繰り返す。全間終了しても「間でも間違いがあった場合には、コース①と同様にく1回目がわり>の画面が表示される。以下全てコース①と同様に実行されるため説明は省略する。

コース②を選択した場合

第 5 図(c)に示すコース選択 画面においてコース ②にカーソルを移動し実行 キーを押す。 それによって第 1 7 図(a)に示すように 第 1 問目の (問)が 表示される。次に 実行キーを 押すと、 第 1 7 図(b)に示すように (答)が 表示される。 更に 勉強テータがある場合に は実行キーを 押すと (間)が

表示される。以下全ての問題が終わるまでこの操作を繰り返す。全間が終了すると、第18回に示すようなメッセージ画面が表示される。そこで、実行キーを押すと第17回(a)に示すように第1間目の(間)が表示され、もう一度最初から勉強することができる。尚、解除キーを押すことにより、第5回(c)コース選択画面に戻る。

以下、第17図~第21図に示すフローチャートを用いて、この客施例の動作を説明する。

ただし、フローチャートにおいて、コース①フラグとは、コース選択画面でコース①が指示されるとONされ、他のコースが指示されればOFFとなるフラグであり、コース②フラグとは、コース選択画面でコース②が指示されるとONされ、他のコースが指示されるとONされ、他のコースが指示されるとONされ、他のコースが指示されればOFFとなるフラグである。

文章データメモリ I I に勉強データの文章が入力されると、入力された開始間データ番号および

れから表示しようとする間データ番号が前回不正解となった間データでなければドカウント値をカウントアップし、ステップS12から再度同一の処理を行う。尚、この処理は1回目の勉強時にはジャンプされるように構成されている(何回目であるかを示すフラグを設けこの状態により判断すればよい)(ステップS13~S15)。

以上の処理を経て初めて文章データメモリ11
内の勉強データの抽出が行われる。抽出はNカウンタ9gの示す文章データメモリ11内のN行目のアータをサーチし、行頭からタブコードすのデータを間データとして間データバッファ9dに保持し、タクとして正解データといる。一次でのデータといて表示する。前、この時に問題である。そのものない、キーボード2から実行指示が為される、クロースフラグをチェックし、以降、そのチェックし、以降、そのチェック

終了問データ番号を開始問データ番号バッファ 9 a および終了間データ番号パッファ 9 b に保持す る(ステップS0 し~S05)。次に、開始悶デ ータ番号をNカウンタ9gに転送する。これによっ て最初に表示すべき勉強データ番号(文章メモリ 上の行番号)が決定する(ステップS06)。そ して、キーボード2より指示されたコースに対応 するコースフラグがONされ、それ以外のコース フラグはOFFされる(ステップSO7~SO9) 。そして、不正解悶データ番号パッファ9fと朋 データパッファg cと正解データバッファg dと 回答データバッファ9eをクリアする。尚、間デ ータパッファ 9 c と正解データバッファ9 d と回 答データバッファ 9 eのクリアは1勉強データの 処理が終了する度に行うものとしている(ステッ プS10~S11)。ここで、Nカウント値っま りこれから表示しようとする間データ番号が予め 指定した終了間データ番号と一致するかどうかを チェックし、 一致 すれば終了処理に入る(ステッ プS12)。 そして、Nカウント値、つまり、こ

結果によって処理を行う(ステップS23~S2 4)。

ステップ S 2 5 ~ S 3 0 は、コース①の処理ステップであり、 回答人力画面を表示しキーボード 1 から回答文 字が入力されると、その文字データを回答データ バッファ9 e に 順次保持し、 更にキーボード 2 から 実行指示があると、 回答データバッファ 9 っ d に 保持された データの照合を行う。

ステップ S 3 1~S 3 5 は、照合の結果、一致 した場合の処理ステップであり、正解した旨を表示したのち 正解 数カウンタ9 i をカウントアップ して正解の 数を累計する。その後、Nカウンタ9 gのカウント 値つまり現在の間データ番号が不正 解間データ 番号 バッファ9 f に保持されていない かをチェック し、保持されていればこれを消去す る。この消去処理によって不正解の履歴が抹消されることになる。

ステップ S 3 6 ~ S 4 9 は、服合の結果、不一致となった場合の処理スチップである。前スチッ

プの照合処理は完全一致でないと一致とされない。 従って、正解が「645」であり回答が「六四五」 であっても不正解となる。そこでこのような場合 であっても正解となるようにするのがこのステッ プである。処理としては回答データの属性(平仮 名/カタカナ/英数字/漢数字)をチェックし、 これらの属性を育するデータ部分を対応する他の 属性(カタカナ/平仮名/湊数字/英数字)のデ ータに変換して再度ステップS29以降の照合を おこなう。これによって正解となれば、ステップ S31以降の正解処理ステップに入る。また、回 答データに前記属性チェックに該当するデータが ない場合及び前記所定属性データの変換によって も不正解となった場合には、不正解メッセージを 表示し、キーボード2から実行指示があると、N カウント値つまり現在の間データ番号を不正解パッ ファに保持した後に、正解データパッファに保持 された正解データを表示する。尚、解除指示があ れば、ステップS25から再度回答データの入力 が可能である。

問題数カウンタ9 h および正解数カウンタ9 i を リセットして再度、勉強処理に入る。尚、解除指 示があれば勉強処理を終了する。

以上の処理が完了するとステップS50に入り 次の勉強データの処理を行う。ステップS81は ステップS50~S51は、正解および不正解 処理の完了後の処理ステップである。キーボード から実行指示があると、Nカウンタ9gをカウン トアップし、次の勉強データの処理をS11から 繰り返す。

ステップS52~S64は、すべての勉強データの処理が終了した時スチップS12の処理ステップである。現在のコースが①②であれば問題数カウンタ91のカウント値とにより点数計算を行い、その結果が0~59点又は80~100点のいずれかであれば、対応の所定マーク(第11図、第12図参照)と共に点数を表示し、60~79点の場合は点数のみを表示する。

ステップS65~S70において点数を確認した後、キーボード2より実行指示があると、2回目開始メッセージを表示し、再度実行指示があるとステップS06と同じように開始間データ番号をNカウンタ9gのカウント値としてセットすると共に、

コース®の特育のものであり、ステップS24で コース®フラグがONされていると、正解データ パッファ9iに保持されたデータを正解データと して表示する。この処理が完了するとステップS 50に人り次の勉強データの処理を行う。

(ト)発明の効果

この発明によれば、文字入力キーボードおよび 仮名漢字変換発音を備えているワードプロセッサ に勉強機能を搭載することによってオペレータ個 人の問題を作成でき、また問 データと正解データ で構成される勉強データを適常の文章データと同 等に文章メモリに記憶可能にしているため勉強データのための専用メモリが不要となり、更には適 常の文章を入力する感覚で勉強データの作成ができる。

4. 図面の簡単な説明

第1回はこの発明の構成を示すブロック図、第 2回はこの発明の一実施例を示すブロック図、第 3~第18回は第2回に示す実施例の表示内容を 示す説明図、第19回~第23回は第2回に示す

実施例の動作を示すフローチャートである。

1 ……キャラクタキーボード、

2……ファンクションキーポード、

3 ……符号化回路、

4 ····· 入力パッファ、 5 ······ C P U、

6 …… CRTディスプレイ、

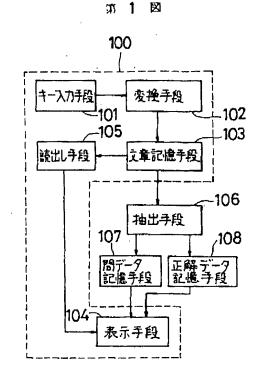
7 … … プリンタ、 8 … … 変換処理部、

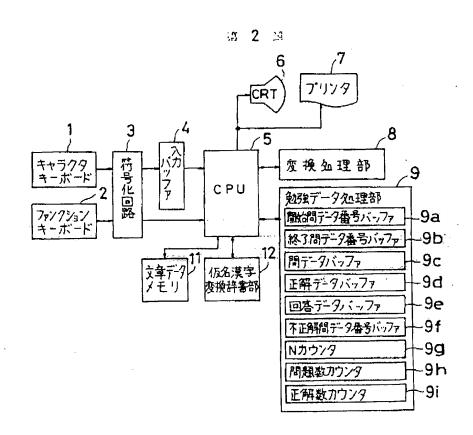
9 ……勉強データ処理部、

11……文章データメモリ、

12 …… 仮名漢字変換辞書部。

代環人 弁理士 野河 信太郎に



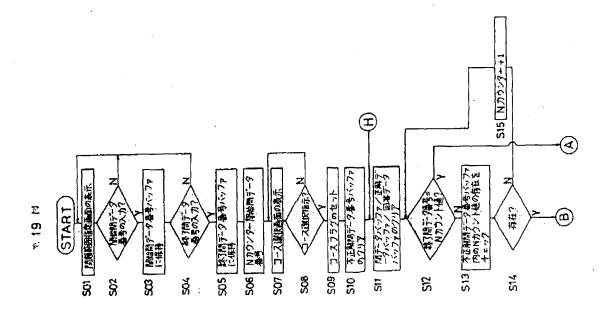


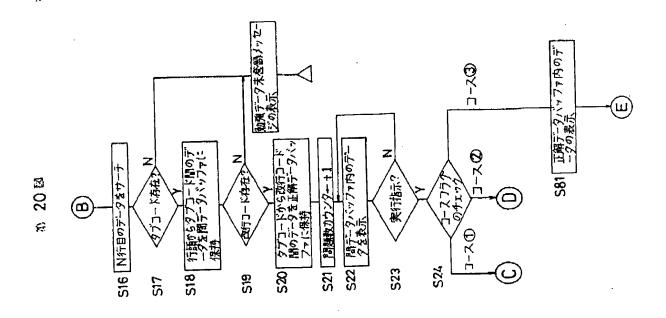
由 勉強おわります 虫

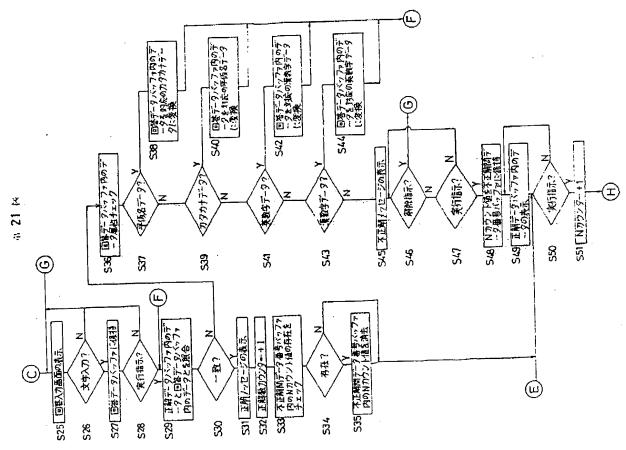
第 3 例 使用用途は、英単語、英熱語、歴史」 上の専柄と年号、漢字の読み、地理」 の勉強など暗記勉強の手段として備」 広く使用できます。

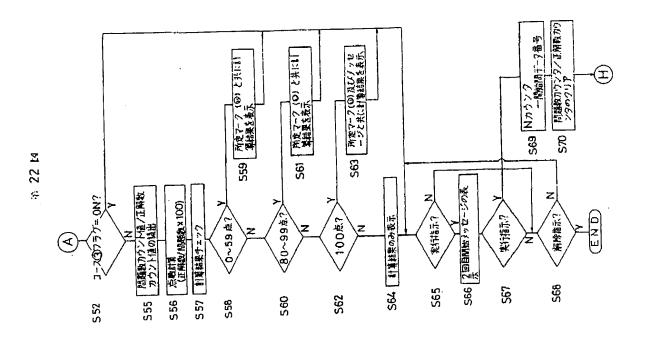
世代の改新語……645』 (株の改新語……645』 (株合集内成立語……1192』 関ヶ原の戦い四……1600』 江戸郷南成立記……1603』

6 ₩ m 13 🕫 (a) [1回目スタート(実行] 8 実行 ロ大ノデトウ 100点清点回 (b) 图》大化の改新 市 14 到 4 実行 (a) 1回目スタート(実行) (c) **卧** □实行 (d) 图 645 8 実行 (D) Pサ大化の政新 ₽實行 (e) @ 正斯代 @ (c) **≥>645** # 7 B 15 凶 Ø 35がいてす ⊖ 0 T. 8 📧 7.16 □ 正解▶645 n 9 14 1回目おわり930点 on: 17 🕸 (a) 耐▶大化の改新 ^ 10 ¼ 2回日スタート (実行) (b) 8>645 图 11 图 35 12 ·· T: 18 2









第 23 图

